

# Pažymio kaupimo sistema matematikos studijose: privalumai ir trūkumai

Liucija GRINIUVIENĖ, Vanda NAUDŽIŪNIENĖ (VPU)  
*el. paštas:* algebra@vpu.lt

Jau ketveri metai, kaip VPU studentai studijuoja pagal naujas studijų programas, kurios pertvarkytos taip, kad semestre nebūtų studijuojama daugiau kaip 7 dalykai, ir kiekvieno dalyko studijos semestro gale vertinamos pažymiu. Taigi, atsiskaitymas vyksta dvejopai – su egzaminu ir be egzamino. Jei be egzamino, studentas „kaupia“ pažymį semestro metu, jei su egzaminu, taip pat rašant galutinį pažymį yra pridedama jo dalis, sukaupta semestro metu.

Naujovės tikslas – paskatinti studentus rimtai dirbti viso semestro metu. Suminio pažymio formulė yra tokia

$$P = k_1 P_1 + k_2 P_2 + \dots + k_n P_n.$$

Čia  $P$  – galutinis pažymys,  $P_1, P_2, \dots, P_n$  – pažymiai, gauti už savarankišką darbą semestro metu,  $k_1, k_2, \dots, k_n$  – koeficientai, kurių suma lygi 1.

Kiekvienas studijuojamas dalykas turi studijų lapą, kuriame yra surašytos katedros nustatytos savarankiško darbo užduotys, nurodyti terminai bei pažymio dalys, kurias gali sukaupti studentas, atlikęs visus darbus. Pradedant studijuoti dalyką, su šiuo lapu supažindinami ir studentai. Taigi, nelieka vietos vertinimo slaptumui, studentas žino, kas ir kaip bus vertinama. Vertinimas gali atlikti savo funkciją: turėti mokomąjį poveikį, tarnauti studentams ir mokymo procesui, pagerinti santykius tarp dėstytojo ir studento (pagal K.S. Meredith, J.L. Steele [6]).

Jei atsiskaitymo forma – suminis pažymys,  $P_1$  – lankymo ir dalyvavimo užsiėmimuose pažymys, kurio koeficientas  $k_1 = 0, 2$ . Jei atsiskaitymo forma – egzaminas,  $P_1$  – irgi lankymo ir dalyvavimo užsiėmimuose pažymys, tačiau jo koeficientas jau lygus 0, 1, tuo tarpu  $P_n$  – egzamino metu gautas pažymys su koeficientu 0,5. Taigi, esant egzaminui, pagrindinį svorį turi egzaminas, kadangi kitiems atsiskaitymams lieka koeficientų suma tik 0,4.

Pažymio kaupimo sistema skatina sąmoningą savarankišką darbą ne prieš sesiją, o viso semestro metu. Tai susiškaukia su daugelio studentų norais. Pagal atliktas apklausas ir kiti autoriai (R.V. Krivickas [5]) pastebi, kad daugiau savarankiško darbo pageidauja beveik pusė apklaustųjų studentų. Be to, daugiau savarankiško darbo pageidauja geriau besimokantys studentai.

Pagal studijų programas, kiek kreditų skirta dalykui, tiek savaitinių auditorinių valandų tvarkaraštyje. Jei 5 kreditai, iš viso 200 valandų, vadinasi, per savaitę – 5 valandos auditoriniam darbui ir apie 12,5 valandos savarankiškam darbui. Lyg ir pakanka.

Pasaulinėje praktikoje yra paplitę dviejų tipų vertinimai: pagrįsti normomis (normaliu ar kitu skirstiniu) ir pagrįsti kriterijais (kokiais nors kokybės standartais). Normomis remiamasi tada, kai studento balai vertinami lyginant juos su kitų studentų balais. Kriterijais pagrindžiant vertinimą, nustatoma, ar studentas yra išmokęs tiek, kiek reikalauja atitinkamas kriterijus.

Lietuvoje norminis vertinimas naudojamas valstybiniuose brandos atestato egzaminuose. Kriterijais pagrįstas vertinimas naudojamas aukštosiose mokyklose, bet pastebimi ir normomis pagrįsto vertinimo požymiai, kai pažymys priklauso ne tik nuo to, kaip į klausimus atsakė pats egzaminuojamasis, bet ir nuo to, kaip į juos atsakė kiti tos grupės nariai, ypač jei grupėje visi mokosi gerai, arba jei grupėje visi mokosi silpnai. Neretai stipriose grupėse vertinama griežčiau negu silpnose.

Abi vertinimo sistemos turi plusų ir minusų. S. Girdzijauskas ([1], [2]) tvirtina, kad gaunami geresni rezultatai, kai studentų žinių kontrolės ir vertinimo sistema pagrįsta subalansuotu kriterijais ir normomis paremtų vertinimų santykiu. Tai ugdo taip svarbų rinkos sąlygomis asmenybės konkurentiškumą. Atsiradus sveikai konkurencijai, žinių kontrolės metu turėtų išnykti akademinis nesąžiningumas, pasakinėjimas, nusirašinėjimas ir kt. negatyvūs reiškiniai.

Iki šiol vyksta vertintojų diskusijos. Vieni peikia, kiti giria.

O kokia studentų nuomonė? Pažvelkime jų akimis.

VPU Matematikos ir informatikos fakultete buvo išdalintos anketos antrų-ketvirtų kursų studentams. Gauti 102 atsakymai. Absoliuti dauguma (94,12 %) studentų pritaria pažymio kaupimo sistemai. Tačiau čia atsiranda vienas „bet“: jie neturi kitokio vertinimo patyrimo.

Ar dalyko žinios vertinamos tik suminiu pažymiu, ar yra egzaminas, dauguma respondentų sutinka su tuo, kad ši vertinimo sistema skatina dirbti visą semestrą, neatsipalaiduoti, ypač jei vertinama tik suminiu pažymiu (73,53 %). Deja, studentai nemato šioje sistemoje didesnio objektyvumo, o tik tai, kad lengviau išlaikyti egzaminą ir kad mažiau galimybių atsitiktinai gauti gerą ar blogą pažymį, neatitinkantį žinių lygio. Kaip privalumas pažymima tai, jog būna ramesnė sesija, nepervargstama, nereikia bijoti egzamino.

Į prašymą išvardinti pažymio kaupimo sistemos trūkumus, studentai atsiliepė aktyviausiai. Daug kas mano, kad reikia vertinti tik žinias, o lankymo ir aktyvumo vertinimas neturėtų įeiti į pažymį kaip jo sudedamoji dalis.

Kitas trūkumas – lengviau išlaikyti egzaminą nedideliame pažymiu (5–6), tačiau aukštesnio pažymio siekti – daug sunkiau. Tą patvirtina ir faktiniai rezultatai. Pavyzdžiui, iš 175 pirmakursių, laikusių matematinės analizės egzaminą, 10 balų įvertintos tik 2-jų studentų žinios, 9 balais – 1 studento, kas sudaro tik 1,71 %, o tų pačių studentų, laikusių algebros egzaminą, 10 balų neįvertintos nė vieno studento žinios, 9 balais įvertintos 7 studentų žinios (iš viso 4 %). Panaši padėtis ir antrame kurse. Iš 121 studento, laikiusio matematinės analizės egzaminą, 10 balų įvertintos 5 studentų žinios, 9 balais – 6 studentų (iš viso 9,09 %), o iš 120 laikusių algebros egzaminą, 10 balų įvertintos 3 studentų žinios, 9 balais – 6 studentų (7,50 %).

Šalia studentų įvardintų trūkumų dar pastebėkime (žr. [3]), kad kartais pasitvirtina skeptikų teiginiai, kad galima sukaupti teigiamą ( $\geq 5$ ) pažymį iš neigiamų pažymių. Be to, atsiranda aktuali pažymio apvalinimo problema.

Trūkumas yra ir tai, kad iki egzamino sukaupus 5 balus, galima egzamino ir nelaikyti. Jei puikiai mokėdamas tenkinasi penketu – tegu. Tik kažin ar tai pagirtina? Studentai kartais prasitaria, kad kai žinai, kad mažai trūksta iki 5, nesimokai. Antra vertus, jei dėl kokių nors priežasčių iki egzamino sukaupia pažymio dalis mažesnė už vieneta, net ir puikiausiai išmokęs dalyką per egzaminą gali gauti tik penketą.

Atsiranda pažymio „perkaupimo“ problema. Siūloma tokia išeitis – kartoti kursą. Matematinių disciplinų tarpe nesukauptas teigiamas balas nėra pavienis reiškinys. Kaip taisyklė, teigiamo įvertinimo neturi 10–20% studentų. Jie braukiami iš valstybės finansuojamų vietų. Vargu ar tai pati geriausia išeitis.

Tarpinio vertinimo metu (pvz. kontrolinio darbo) gautą balą studentai neretai nori pagerinti. Paprastai tarpiniai balai nekeičiami, bet jei studentui dėl rimtų priežasčių nepasisekė, o dabar jis išmoko, ir dėstytojas leidžia pagerinti tarpinį pažymį, tai kyla klausimas ką rašyti: paskutinį ar aukštesnį balą, o gal ankstesniojo ir perlaikyto pažymių vidurkį. Daug kas rekomenduoja (Lietuvos Teisės akademijoje net Senato nutarimu patvirtinta), perrašius kontrolinį, į kaupiamąjį pažymį rašyti ne pastarąjį įvertinimą, o aritmetinį vidurkį, nes tai verčia atsakingiau žiūrėti į perlaikymus. Silpnesniam studentui – tai peilis po kaklu. Pirmą kartą gavo 3, antrą – 6, bendras – 4,5 – dar neigiamas. Ar tai skatina pasitaisyti? Nors, deja, net ir nepasinaudojus šia rekomendacija, neretai perlaikymai nepagerina tarpinio balo. Kodėl?

Pastebėta, kad pastaraisiais metais ėmė prastėti stojančiųjų kontingentas. Natūralu, nes mokykloje mažinamas matematikos pamokų skaičius, matematika išbraukiama iš privalomų brandos egzaminų, dešimtokai atleidžiami nuo matematikos egzamino. Nėra sutvarkyta žinių vertinimo sistema. Ji skirtinga vidurinėse mokyklose ir universitetuose. Deklaruoti minimalūs dalykų reikalavimai ir dabartinė vertinimo sistema net visiškai nemokšai leidžia tikėtis teigiamo įvertinimo. Mokykloje teigiamu laikomas (pagal dabartinę dešimtbalę sistemą) pažymys 4 reiškia, kad mokinys šio dalyko visiškai nemoka. Be to, mokykliniai matematikos pažymiai neatitinka realių šio dalyko žinių, todėl aukštosios mokyklos neturėtų tik jais remtis priimdamos į studijas, ką daro šiandien. Be žinių nebus gero specialisto, nes studijų kokybė priklauso ne tik nuo dėstytojų, bet ir nuo studijuojančiųjų kontingento. Jei abiturientai turėtų pirmines būtinas matematikos žinias, tai jiems būtų žymiai lengviau.

Adaptacijos VPU Matematikos fakultete sunkumų kelių metų analizė ([3], [4]) rodo, kad studijų sėkmė labiausiai priklauso nuo mokėjimo savarankiškai dirbti bei studento noro ir valios siekti užsibrėžto tikslo. Deja, dalis atėjusių į aukštąsias mokyklas ne tik kad nemoka mokytis, bet yra atpratinti nuo bet kokios veiklos. Be pastangų gautas „brandos“ atestatas leidžia jiems tikėtis gauti tokį pat aukštojo mokslo diplomą. Atstatyti „motyvaciją mokytis“ reikės nemažų visų švietimo grandžių pastangų. Be to, kai dabar abiturientai stoja iš karto į dešimtis specialybių, sunku kalbėti apie kokią nors motyvaciją.

Labiausiai diskutuotinas – lankymo ir aktyvumo balo vartojimas. Jis negali būti rašomas vien už sėdėjimą. Kai kas siūlo pridėti jį prie kontrolinio darbo įverčio. Įdomių pasiūlymų yra pateikęs S. Girdzijauskas [2]. Šie samprotavimai rodo, kokį svarbų vaidmenį čia turi vaidinti dėstytojo pedagoginis meistriškumas, taktas.

## Išvados

Tinkamai parinkus žinių vertinimo kriterijus bei normas galima išspręsti keletą mokymo problemų.

Studentai tolygiau apkrauti, nes pažymio kaupimas prasideda nuo semestro pradžios.

Daugiau dirba savarankiškai.

Pagerėja aktyvumas paskaitų metu ir lankomumas.

Studento žinių įvertinimas objektyvesnis.

Egzaminai per sesiją nesudaro didžiulės psichinės įtampos ir fizinio krūvio.

Be to, labai svarbu, kad už tuos pačius svarbiausius klausimus būtų atsiskaitoma kelis kartus skirtingomis formomis (namų darbai, kontroliniai darbai, koliokviumai, egzaminai ir pan.), nes tai verčia studentus kartoti programos medžiagą, o kartojimas, kaip žinoma, yra gerų žinių pagrindas.

## Literatūra

- [1] S. Girdzijauskas, Norminė vertinimo sistema ir jos taikymo galimybės universitetuose, in: *Aukštojo mokslo sistemos ir didaktika. Konferencijos pranešimų medžiaga*, Kaunas, Technologija (1999), pp. 15–19.
- [2] S. Girdzijauskas, E. Stumbrys, Studentų žinių norminis vertinimas, in: *Aukštojo mokslo sistemos ir didaktika. Konferencijos pranešimų medžiaga*, Kaunas, Technologija (2000), pp. 46–57.
- [3] L. Griniuvienė, V. Naudžiūnienė. Matematikos dėstymo problemos ir nauji žinių vertinimo kriterijai, in: *Matematika ir matematikos dėstymas – 2001. Konferencijos pranešimų medžiaga*, Kaunas, Technologija (2001), pp. 24–29.
- [4] L. Griniuvienė, V. Naudžiūnienė, VPU Matematikos fakulteto pirmakursių komplektavimo ir adaptacijos problemos, in: *Aukštojo mokslo sistemos ir didaktika. Konferencijos pranešimų medžiaga*, Kaunas, Technologija (2000), pp. 64–67.
- [5] R.V. Krivickas, Elektronikos inžinerijos studijos: studento požiūris, in: *Aukštojo mokslo sistemos ir didaktika. Konferencijos pranešimų medžiaga*, Kaunas, Technologija (1999), pp. 111–115.
- [6] K.S. Meredith, J.L. Steele, Questioning for critical thinking, *Pedagogical Spectrum*, State Pedagogical Institute of Slovakia, 4(11/12), 15–36 (1996).

## The system of cumulative marking in mathematics studies: advantages and disadvantages

L. Griniuvienė, V. Naudžiūnienė

The analysis of the questionnaire data obtained in the Faculty of mathematics and informatics of Vilnius Pedagogical University is presented. The analysis covers a four-year period of the cumulative system application.